XXXI. Beiträge zur Kenntniss der Temperaturverhältnisse bei Abdominaltyphus.

Von Dr. **Thomas**, Privatdocent und Assistent der medicinischen Klinik in Leipzig.

Mit 1 Curventabelle.

(Schluss.)

6. Todesfälle.

Die Todesfälle bei Abdominaltyphus lassen sich in zwei Abtheilungen scheiden: in solche, bei denen der Tod nach vorausgegangenen schweren Nervensymptomen, gewöhnlich in der Aufeinanderfolge von heftigen Erregungszuständen des Nervensystems und folgender Erschöpfung und Lähmung desselben, eintrat, und in solche, bei denen die Nervensymptome nur eine untergeordnete Rolle spielten. Nicht alle Todesfälle sind ohne Weiteres in einer der beiden Kategorieen unterzubringen. — Ausserdem starben (hier zwei) Kranke an Nachkrankheiten.

Von neunzehn tödtlichen Fällen gehören dreizehn in die erste Abtheilung. — Waren die angeführten Symptome rein vorhanden, so vermissen wir im Todesmoment nur unter ganz besonderen Verhältnissen eine hohe Temperatur, ja häufig zeigt sich gegen den Todesmoment hin sogar eine beträchtliche Steigerung der Eigenwärme, welche unter solchen Umständen fast die höchsten Grade erreichen kann, die überhaupt beobachtet worden sind. Werden nun auch in solchen Typhen ausser den gewöhnlichen keine besonderen organischen Veränderungen aufgefunden, so zeigt sich doch häufig, wie so oft gegen die Agonie hin, noch ein heftigeres Ergriffensein der Respirationsorgane, durch deren Symptome die schweren Erscheinungen der letzten Tage oder Stunden complicirt werden. Es fand sich in den benutzten dreizehn Fällen stets eine stärkere Bronchitis, mit oder ohne einige Infiltration des Lungengewebes, oder Lungenödem; nie waren

die Lungen vollkommen frei. Seltener zeigte sich eine Affektion der oberen Luftwege (zweimal Croup), des Herzens (dreimal Endocarditis), des Peritonaeum (einmal Peritonitis von drohender Perforation eines Ileumgeschwürs), zweimal kamen endlich bei an und für sich schweren Typhen als zunächst den Tod vorbereitende Störungen Meningitis und Apoplexie des Grosshirns, letztere traumatisch, vor.

Ich beobachtete mit Ausnahme eines Falls, bei dem eine sichere Messung nicht angestellt werden konnte, in sämmtlichen dieser Fälle ebenso wie in einigen bei vorliegender Arbeit nicht benutzten den Eintritt des Todes stets bei im Steigen begriffener Temperatur und zwar betrug dieselbe immer über 32 Grad, nämlich

1mal 32,2	1mal 32,9	1mal 33,8
2 „ 32,3	1 „ 33,0	2 „ 34,0
1 „ 32,4	1 „ 33,7	2 „ 34,2

Die terminale Steigerung erhob sich zehnmal unter dreizehn Fällen mehr oder minder, meistens ungewöhnlich stark, über die mittlere Temperaturhöhe der Maxima der vorhergehenden Tage, dreimal dagegen nicht oder nur unbeträchtlich. — Die letzte continuirliche Erhebung der Temperatur dauerte in zwölf Beobachtungen einmal 6, dreimal 7 bis 8, viermal 9 bis 11, je einmal 14, 16, $18^1/_2$, 29 Stunden und betrug

1mal 0,7 Grad	2mal 1,3 Grad	1mal 1,8 Grad
1 „ 1,0 „	1 „ 1,5 „	2 „ 2,0 „
1 „ 1,2 „	2 „ 1,6 „	1 „ 2,3 „

Die Temperaturcurve dieser tödtlichen Fälle zeigt vor den letzten Lebenstagen bald Eigenthümlichkeiten, bald bewegt sie sich bis zur Terminalsteigerung in normalen Verhältnissen. Eine den künftigen letalen Ausgang vorhersagende Uebereinstimmung derselben in irgendwelcher Beziehung ist demnach, wie schon im Voraus zu erwarten, nicht vorhanden.

Einige tödtliche Fälle sind zwar durch eine sehr beträchtliche Temperaturhöhe schon im ersten Abschnitt des Höhestadiums ausgezeichnet, doch sind einestheils gleiche und sogar noch etwas höhere Zahlen auch in günstig und zum Theil recht schnell günstig ablaufenden Fällen beobachtet worden, andererseits haben auch Fälle mit durchaus nicht übermässiger Temperaturerhöhung ebenfalls letal geendet. Freilich ist immer bei höherem Fieber, besonders bei hohen Exacerbations- und zugleich sehr beträchtlichen Remissionswerthen, die Prognose eine ziemlich ungünstige, zumal wenn ein solches Verhalten sich über länger als wenige Tage erstreckt und die Krankheitsdauer die Mitte der zweiten

Woche überschritten hat. Die Möglichkeit einer Ausgleichung der Störungen ist aber natürlich auch hier nicht ausgeschlossen. — Verschlimmert, wenn auch nicht wesentlich ungünstig wird die Prognose, wenn nach vorher mildem Verlauf, vielleicht mit Eintritt von Complicationen, die Intensität des Fiebers sich wiederum steigert, der Fiebertypus mehr und mehr der continuirliche wird. Es wird hier gewissermassen der erste Theil des Höhestadiums in einer späteren Periode reproducirt und zwar natürlich, des durch den früheren Verlauf bereits geschwächten Organismus wegen, unter wesentlich ungünstigeren Verhältnissen. — In gleicher Weise ungünstig kann eine bedeutende Schwächung des Typhösen wirken, wie sie z. B. durch Blutverluste veranlasst wird. So trat bei F. 168, nach einer Darmblutung von ungefähr fünf Pfund innerhalb vierzehn Stunden, eine rapide Steigerung der Pulsfrequenz und später auch der Temperatur ein, welche zunächst eine, nach den Zahlen der Remissionswerthe in den nächst vorhergegangenen Tagen doppelt auffallende, Erniedrigung gezeigt hatte; nach vier Tagen erfolgte trotz neuen Sinkens der Temperatur die rapide Terminalsteigerung bis 34,0. — Ungünstigen Ausgang zeigten ferner drei Fälle von intensiver Gehirnaffektion (F. 31, 83, 181) mit beträchtlicher Irregularität des Fiebers, bei denen unregelmässige Remissionen bis zur Norm oder fast bis zu derselben mehrmals sich eingestellt hatten.

In den letzten Lebenstagen war der Verlauf der Temperatur ein vierfacher:

1) In vier Fällen (F. 22, 31, 83, 175) zeigte sich keine besondere Abnormität in den Wärmeverhältnissen, besonders keine ungewöhnliche Höhe der Temperatur: da plötzlich kommt die beträchtliche Terminalsteigerung.

2) In vier weiteren Fällen (F. 28, 75, 80, 168) war die Temperatur einige Tage vor dem Tode entweder beträchtlich gestiegen oder doch in derselben Höhe wie vorher verblieben; ein bis anderthalb Tage vor ihm sinkt sie mit Unterbrechungen um $^1/_2$ bis 1 Grad, ein weiteres Sinken wird durch die Terminalsteigerung abgeschnitten.

3) In zwei Fällen (F. 35, 152) tritt etwa zwei Tage vor dem Tode über die bis dahin eingehaltenen Zahlen hinaus eine beträchtliche Erhebung der Temperaturwerthe hervor, welche aber durch zum Theil beträchtliche Remissionen unterbrochen ist; sodann folgt die Terminalsteigerung.

4) In den drei letzten Fällen (F. 71, 109, 181) traten noch am Todestage, wie zum Theil auch in der nächstverflossenen Zeit, Remissionen bis auf niedrige Fiebergrade von meist nur

mässigen Exacerbationshöhen ein; die nun folgende Terminalsteigerung wird bei die gewöhnliche Fieberhöhe nicht übersteigenden Werthen abgeschlossen.

Ziehen wir in Betracht, dass Herabgehen der Temperatur von beträchtlichen Höhen auf niedrigere Werthe sowie grosse Remissionen bei jedem günstig endenden Falle vorkommen und in solchen als Zeichen beginnender oder fortschreitender Besserung betrachtet werden, so ergiebt sich, dass sich nach der Temperaturcurve die Nähe des letalen Ausganges, vor der charakteristischen Terminalsteigerung, unter vorliegenden dreizehn Fällen meistens nicht erwarten liess, da nur selten die Temperatur in den letzten Tagen auf sehr beträchtliche Höhen stieg.

Viel früher als die Temperatur (meist zwei bis vier Tage vor dem Tode) zeigte in der Mehrzahl der Fälle die Pulsfrequenz die Nähe des letalen Ausganges durch eine beträchtliche meist ziemlich plötzlich sich entwickelnde Erhebung über die mittleren Zahlen der letzten Tage an, nur wenige Male, und zwar fast stets neben grösseren Temperaturremissionen, kam deren Steigerung erst in den letzten Stunden zugleich mit der Terminalsteigerung der Körperwärme. Mehrmals stieg sie während und trotz eines Niedergehens der Temperatur beträchtlich. Vor der Agonie zeigte sie häufig eine sehr bedeutende Höhe, gewöhnlich 150 bis 160 Schläge, und erreichte einmal 194, doch sank sie auch einmal in den letzten 24 Stunden nach Erreichung des beträchtlichen Maximum von 150 bis auf 116 Schläge.

Die nächste Nähe der Katastrophe selbst hingegen wird häufiger durch die Terminalsteigerung der Temperatur angezeigt als durch den Puls, da letzterer, schon vorher auf einer bedeutenden Höhe seiner Frequenz angelangt, in den letzten Stunden vor dem Tode meist nur verhältnissmässig wenig weiter steigt, während die hauptsächlichste Erhebung der Temperatur gerade in den letzten Stunden stattfindet. Nur das unmittelbare Bevorstehen des Todesmoments spiegelt sich vielleicht wieder treffender im Verhalten der Pulsfrequenz ab, die in der letzten Viertelstunde, ja manchmal nur in den letzten Minuten des Lebens, rapid sinkt, während die Temperatur in dieser Zeit ein wesentlich verändertes und charakteristisches Verhalten gewöhnlich nicht beobachten lässt. —

In allen diesen Fällen war der Tagesverlauf der Temperatur, die Aufeinanderfolge und das Bild von Exacerbation und Remission, derselbe wie in günstig ablaufenden — abgesehen natürlich von plötzlich einwirkenden Momenten, welche eine Störung dieser Verhältnisse bedingen müssen. Nur in der Nähe

des Todes zeigten sich gewöhnlich, wie überhaupt im ganzen Gange der Temperatur, so auch in diesen Verhältnissen Unregelmässigkeiten; selten blieben auch diese bis zu der Terminalsteigerung, welcher höchstens eine etwas höhere Morgentemperatur als die der letzten Tage vorausging, aus. So in den Fällen 22, 175.

Die schweren Hirnsymptome bestanden übrigens in allen Fällen dieser Abtheilung erst gegen die Nähe des Todes hin, leichtere Zeichen von Hirnreizung dagegen schon in der vorangehenden Zeit, soweit wenigstens in derselben der Eintritt in die Beobachtung bereits stattgefunden hatte. —

Viel weniger Gemeinschaftliches zeigten hinsichtlich der Temperaturverhältnisse die übrigen Todesfälle. Zweimal trat bei ihnen der Tod erst an Nachkrankheiten nach bereits abgelaufenem Typhus ein — ich berühre sie nicht weiter.

Im F. 112 wurde das Ende (am 15. Tag) durch eine bedeutende Enterorrhagie von sechs Pfunden innerhalb $3^1/_4$ Stunde herbeigeführt; die Temperatur sank in dieser Zeit continuirlich und zwar gelangte sie von 32,1 (Mittags 1 Uhr) bis 29,2 (Ab. $7^3/_4$ Uhr), während die Pulsfrequenz am Morgen des Todestages 102, zwei Stunden vor dem Ende 126, eine halbe Stunde vorher 168 betrug, also rapid stieg. Der Fall zeigte vor der Blutung ganz normalen Verlauf.

Im F. 176 bestand heftiges langsam etwas abnehmendes Fieber. In den letzten Tagen der zweiten Woche bildete sich eine Peritonitis aus, die ihren Ursprung von einem der Perforation nahen ulcus nahm, und so werden die Erscheinungen heftiger, das Fieber verliert seinen regelmässig remittirenden Charakter, es kommt ein Schüttelfrost bis 33,1, nach welchem der Kranke collabirt. Bei sinkender Temperatur stirbt er mit 31,2 am 16. Tag, nachdem dem Frostanfall noch eine neue Erhebung der Temperatur gefolgt war.

Ein sehr anämisches Mädchen (F. 76) mit heftigem Fieber zeigt unter Digitalisanwendung wohl ein Sinken der Temperatur bis 30,8, collabirt aber sodann und stirbt am 15. Tag bei rapider Pulssteigerung so unerwartet, dass die Zeit zu einer Temperaturmessung im Todesmoment versäumt wurde.

Die drei letzten Fälle (F. 44, 104, 108) haben einen sehr beträchtlichen Meteorismus mit gänzlichem Darniederliegen der Kräfte gemeinsam, sie starben mit Bewusstsein fast bis zum Todesmoment, unter ungleicher Vertheilung der Wärme, zwei mit 31,4 resp. 31,8, einer mit 30,1 (nach Digitalisgebrauch in der letzten Zeit), alle bei im Sinken begriffener Temperatur (am 22. resp. 27. Tage resp. Ende der vierten Woche der Krankheit).

Allen diesen Fällen gemeinsam ist eine rapide Steigerung der Pulsfrequenz in den letzten Tagen, besonders am letzten und vorletzten, die sich in dem eben erwähnten Fall sogar nach Verbrauch von 72 Gran Digitalis zeigte, nachdem vor dieser Zeit eine verhältnissmässig mehr oder weniger beträchtliche, doch im Allgemeinen nicht sehr bedeutende Vermehrung der Herzschläge stattgefunden hatte. Nur im F. 108, der einen 32jährigen kräftigen Mann betraf, war diese schon vor der Nähe der Agonie eine beträchtliche, indem sie sich fast sechs Tage lang zwischen 120 und 140 Schlägen hielt und in dieser Zeit nur einmal auf 114 gesunken war. Eine ähnliche Frequenz wurde übrigens auch auf dem ganzen Höhestadium eines anderen Typhösen beobachtet, bei dem Heilung eintrat (F. 171). — Die Temperatur sank in mehreren dieser Fälle vor dem Tode beträchtlich, bewegte sich bei anderen innerhalb der normalen Typhusgrenzen und stieg nur einmal etwas stärker, um aber wie in den übrigen vor dem Todesmoment wieder zu sinken. So war auch in diesen Fällen der baldige Eintritt des Todes sicherer durch die Höhe der Pulsfrequenz als nach den Ergebnissen der Wärmemessung an und für sich zu beurtheilen. —

Um noch eine Uebersicht der Zeit des Todeseintritts zu geben, bemerke ich, dass von meinen neunzehn Fällen vier in der zweiten Woche (davon je einer am 8., 10. und 12. Tage), sämmtlich mit sehr hoher Temperatur, starben, fünf in der dritten, acht in der vierten, je einer in der fünften und sechsten Woche. Die Maximaltemperatur des Falls wurde, abgesehen von der Periode der Unregelmässigkeiten in der Nähe des Todes, also nur mit Berücksichtigung des regelmässigen Verlaufs, in der zweiten Hälfte der ersten, selten noch in der zweiten Woche beobachtet, d. h. wie bei günstig ablaufenden Fällen. —

Mittelst eines feineingetheilten Thermometers untersuchte ich, wie bei anderen Kranken, so auch bei einigen Typhösen die Agoniesteigerung genauer. Zwei dieser Fälle (F. 152, 168) sind in vorliegender Arbeit auch sonst genutzt worden, zwei andere nicht. In allen Fällen war das Bewusstsein vollkommen geschwunden, die Sterbenden machten nur Respirationsbewegungen und störten die Beobachtungen in keiner Weise. Da der Arm, der das Instrument in der Achselhöhle festhielt, zweckmässig befestigt war, so kann ich für die gefundenen Zahlenwerthe, soweit möglich, vollkommene Genauigkeit in Anspruch nehmen. Ich gebe die Beobachtungen in der Celsius'schen Scala, die Beobachtungsfehler können höchstens $0{,}002^1/_2$ betragen.

Ich fand bei der Agoniesteigerung von Fall 152

Nachmittags	12 Uhr	32 Minuten	40,870	3 Uhr 2 Minuten	41,175
	12 ,,	52 ,,	40,890	3 ,, 30 ,,	41,280
	1 ,,	42 ,,	41,100	3 ,, 49 ,,	41,350
	2 ,,	36 ,,	41,140	4 ,, 1 ,,	41,390

Von nun an wurden die Beobachtungen alle Minuten angestellt, doch führe ich die Zahlenwerthe nur von zehn zu zehn Minuten auf; andere Werthe hier wie in den übrigen Fällen nur bei besonderen Veranlassungen oder in der Nähe des Todes. — Die Temperatur betrug

4 Uhr 10 Min.	41,432½	6 Uhr 30 Min.	41,807½
20 ,,	41,465	40 ,,	41,820
30 ,,	41,507½	50 ,,	41,837½
40 ,,	41,555	7 Uhr — ,,	41,855
50 ,,	41,605	10 ,,	41,887½
5 Uhr — ,,	41,652½	20 ,,	41,920
10 ,,	41,687½	30 ,,	41,950
20 ,,	41,710	40 ,,	41,992½
25—44 ,,	41,717½	50 ,,	42,030
50 ,,	41,730	8 Uhr — ,.	42,065
6 Uhr — ,,	41,757½	10 ,,	42,110
10 ,,	41,777½	15 ,,	42,122½
21—24 ,.	41,800	17½ ,,	42,130

Bei 8 Uhr 17½ Minuten wurden die letzten Herztöne und der letzte Athemzug beobachtet. Die Temperatur stieg aber noch weiter, sie betrug

8 Uhr	20 Minuten	42,145
	25 ,,	42,160
	30 ,,	42,165
	35 ,,	42,180

blieb auf dieser Höhe stehen bis 8 Uhr 53 Minuten, und sank erst dann, so dass sie 8 Uhr 55 Minuten wieder 42,165 und 9 Uhr 19 Minuten 42,0 betrug. Wir bemerkten also hier eine postmortale Temperatursteigerung um 0,050° C. in 17½ Minute, und ein Bestehen auf der nun erreichten Höhe durch 18 Minuten hindurch. —

Fall 168 zeigte circa 18 Stunden vor den anzuführenden Beobachtungen 39,6° C., und von hier an nach den gewöhnlichen selteneren Messungen eine continuirliche Erhebung der Temperatur. Das Thermometer zeigte.

Früh 6 Uhr	31 Minuten	42,310
7 ,,	9 ,,	42,380
7 ,,	19 ,,	42,440
7 ,,	25 ,,	42,462½

Hier hörte Herzschlag und Respiration auf. Die Temperatur betrug 7 Uhr 29 Minuten 42,470, stieg also um nur 0,007½, blieb auf dieser Höhe bis 7 Uhr 39 Minuten, also 10 Minuten lang, und sank dann so, dass sie

7 Uhr	44 Minuten	42,455 und
8 ,,	10 ,,	42,295 zeigte. —

Im dritten Fall wurde beobachtet:

1 Uhr	51 Minuten	42,500	3 Uhr — Minuten 42,987½
2 ,,	— ,,	42,560	10 ,, 43,060
	10 ,,	42,620	20 ,, 43,135
	20 ,,	42,700	30 ,, 43,225
	30 ,,	42,775	40 ,, 43,315
	40 ,,	42,845	44 ,, 43,325
	50 ,,	42,920	

In dieser Zeit trat der Tod ein. 3 Uhr 45 Minuten war die Temperatur noch die gleiche, 3 Uhr 48 Minuten 43,320
50 „ 43,300
4 Uhr — „ 43,165
Die Temperatur sank hier also sofort nach Eintritt des Todes. —
Im letzten Fall ward gemessen:
Nachts 3 Uhr 56 Minuten 41,980
4 „ 42,062½, bei Eintritt des Todes. Die Temperatur stieg binnen 5 Minuten um 0,037½ weiter bis auf 42,100, blieb hier bis 4 Uhr 9 Minuten, also vier Minuten lang, und sank sodann so, dass sie 4 Uhr 19 Minuten 42,0 betrug. —

Diese Beobachtungen, freilich nur in geringer Zahl, lehren:

Das Ansteigen bei der Agoniesteigerung geschieht, in aufeinanderfolgenden kleinen Zeiträumen, mit verschiedener Geschwindigkeit. Es kann (s. F. 152) zeitweilig ganz unterbrochen werden, indem die Temperatur eine Zeit lang gleich hoch bleibt. — Ein intercurrentes Sinken der Körperwärme kam nicht zur Beobachtung.

Gegen die Nähe des Todes hin kann diese Geschwindigkeit ab- oder zunehmen. Kurz vor dem Aufhören von Herzschlag und Respiration kann die Geschwindigkeit schnell abnehmen.

Nach dem Todesmoment sinkt entweder die Körperwärme sofort, oder es erfolgt erst noch eine weitere Steigerung, nach welcher einige Zeit hindurch ein gleichhoher Stand verbleibt.

Das Sinken nach dem Tode geht verschieden schnell vor sich, es geschieht im Anfang gewöhnlich langsamer als einige Zeit nachher. —

Die angeführten Sätze sind ungefähr dieselben, welche ich auch durch Beobachtung solcher, die an anderen Störungen starben, erlangt habe; die Temperaturverhältnisse der Agonie bei Abdominaltyphus bieten also keine besonderen Eigenthümlichkeiten.

7. Therapeutisches.

Ich berühre noch kurz die Wirkung einiger therapeutischer Massnahmen auf die Temperatur bei Abdominaltyphus.

Das Kalomel, nach Wunderlich's Methode in fünfgräniger Dose gegeben, hat nur in einer Minderzahl der Fälle keinen bemerkbaren Einfluss auf die Curve, ohne dass sich für dieses Verhalten ein Grund anführen liesse. — Seine Wirkung besteht in einer meistens nur mässigen Erniedrigung der Körperwärme, welche gewöhnlich schon einige Stunden nach der Darreichung des Mittels sich einstellt, selten aber länger als 24 Stunden an-

hält. Diese Verminderung zeigt sich in verschiedener Weise nach der Tageszeit, in der das Mittel gegeben wurde. Bei Darreichung zwischen Morgen und Mittag sehen wir gewöhnlich eine auffallend niedrige Abendtemperatur oder eine in der Weise getheilte Exacerbation, dass in die Abendstunden ein Minimum fällt. Manchmal zeigt sich die Wirkung aber auch später und wir sehen dann einen ungewöhnlich tiefen nächtlichen Temperaturabfall oder eine verhältnissmässig tiefe Remission des nächsten Morgens — eine solche ist auch der gewöhnliche Effekt bei Darreichung in den Abendstunden. Die auf die erniedrigte folgende Exacerbation resp. Remission oder auch beide zugleich sind in manchen Fällen ebenfalls gegen die vorhergehenden etwas tiefer gestellt, meistens aber besitzen sie, wenigstens die Exacerbation — bei sonst gleichmässigem Verlauf — ungefähr denselben höheren Gradwerth wie die vor Anwendung des Kalomel. Bei dessen Darreichung am Ende der ersten oder im Anfang der zweiten Woche der Krankheit findet manchmal gleich nachher der Uebergang der höchsten Exacerbationswerthe auf geringere Zahlen statt und ist die Beobachtung daher in der eben angeführten Beziehung etwas getrübt. — Der genannte Effekt auf die Temperatur lässt sich bei Darreichung in jeder Periode des Höhestadiums meistens statuiren, wenigstens dann, wenn die Verhältnisse des Kranken solche waren, dass eine Entleerung des Darms wünschenswerth erschien — freilich war die Anwendung des Mittels in der Nähe der Defervescenz eine viel seltenere als die im Anfang der Krankheit.

Eine Einwirkung auf die Form der Exacerbationscurve fand insofern statt, als, wie eben erwähnt, mehrmals am Tage der Kalomelanwendung ein sehr frühzeitiges Sinken der Temperatur eintrat. Auf dieses Sinken folgte entweder eine neue meist geringere Steigerung in den späten Abendstunden oder die Temperatur sank vom Abend an continuirlich — (es ergab sich wenigstens eine neue nächtliche Steigerung nach meinen Beobachtungszeiten nicht) — und gelangte mitunter in der Nacht auf ziemlich niedrige Zahlenwerthe. Wenn nun auch jetzt noch die neue Steigerung folgte, so setzte sie sich doch zum Theil nach Art einer nächsten neuen Exacerbation weit in die folgende 24stündige Periode hinein fort. Ein solches ungewöhnlich beträchtliches Sinken der Temperatur nach Kalomel zeigte am elften Tage F. 163, nämlich von 32,7 bis 29,4 innerhalb $8^1/_2$ Stunden, vom Mittag bis zum Anfang der Nacht. Die neue Steigerung (s. Curve) bestand bis zum frühen Morgen und machte gegen den Vormittag

hin einem abermaligen Sinken (wie beim normalen Verhalten) Platz.

Eine ähnliche Wirkung zeigten auch andere abführende Mittel, besonders Rheum in etwas grösseren Dosen, wenn auch durchaus nicht constant.

Die Besprechung der von Wunderlich hervorgehobenen Einwirkung des Kalomel und ähnlicher Mittel auf den Verlauf des Typhus überhaupt liegt nicht im Zweck der vorstehenden Arbeit. —

In gleicher Weise betrachte ich nur die unmittelbare Wirkung des Chinin auf die Temperatur. Bei grösseren Gaben allein lässt sich eine solche und zwar eine ziemlich starke Herabsetzung derselben constatiren, wie sie Waehsmuth (Archiv der Heilkunde, 1863) angegeben hat.

Nachdem im Falle 107 am 22. Tage Abends $5^1/_2$ Uhr 32,8 Grad Temperatur gemessen worden war, wurde bis Nachts $11^1/_2$ Uhr in drei Dosen ein Scrupel Chin. mur. verabreicht. Unter einem rauschähnlichen Zustand und starkem Schweiss sank in der zweiten Hälfte der Nacht die Temperatur rapid, sodass früh 7 Uhr 29,7, Mittags 29,0 erreicht war, Abends 10 Uhr ergab die Messung wieder 32,1. Der Kranke hatte den ganzen Tag über, selbst auf starkes Zureden, nicht gesprochen, die Augen standen offen, mehrere Stühle gingen ins Bett. Am anderen Tag war der Zustand vor Anwendung des Chinin wiederhergestellt. Nach Darreichung von neuen sechszehn Gran innerhalb ziemlich 48 Stunden am 24. und 25. Krankheitstage sank die Temperatur wiederum auf 29,5, stieg nach Aussetzen des Mittels von neuem, und zeigte sodann einen etwas unregelmässigen und ziemlich protrahirten, doch milden Verlauf.

Im F. 116 sank, bei Anwendung von fünfzehn Gran Chin. mur. innerhalb neun Stunden in der Exacerbationszeit des 15. Tages, die Temperatur bis auf 30,0 am Morgen des 16. Tages, stieg jedoch wieder zum Abend bis 32,3, um am nächsten Morgen 28,7 zu zeigen. Die Hauptwirkung kam hier also erst über 24 Stunden nach Aussetzen des Mittels und nach einer starken Steigerung, wenn diese Remission überhaupt noch auf Chinin bezogen werden kann. Grund zu einer anderen Annahme war freilich nicht vorhanden.

Im F. 133 zeigt sich nach Anwendung von zwölf Gran Chin. sulf. von Nachmittags 2 Uhr am 13. Tage bis zum anderen Morgen früh 9 Uhr ein Sinken der Remissionen, die vorher mindestens 31,4 betragen hatten, bis 30,7, sodass diese sich fortan stets auf 30,6 und 30,7 hielten, während die Exacerbationen die

alte Höhe (32,5) wieder, und am 16. Tage sogar 32,9 erreichten. Nach Anwendung von wiederum zwölf Gran Chin. sulf. innerhalb vierzehn Stunden vom 17. zum 18. Tage sank die Remission plötzlich auf 29,3, und erhielt sich in den nächsten Tagen, unter Fortgebrauch von täglich drei Gran, in der Morgenzeit auf Werthen von 29,4 bis 29,8, während die Abendtemperaturen ungefähr nach Art der normalen Defervescenz herabgingen. Wir beobachteten hier also ein terrassenförmiges Sinken der Remissionen, bei dem die neue Stufe sofort nach der Chinindose erreicht ward.

In drei weiteren Fällen erhielten wir, bei Anwendung in einer späteren Zeit, nach zwölf Gran pro die nur ein mässiges Sinken der Temperatur, welche sich fortan auf gleicher Höhe erhielt, ja einmal sogar trotz Fortgebrauch wieder auf die alte Höhe stieg. Das Chinin wurde nun weggelassen. Nachdem später ein Scrupel pro die gegeben ward, sank die Temperatur wieder wie wenige Tage vorher nach zwölf Gran, und stieg trotz Fortgebrauch derselben Dose von Neuem, jedoch ohne die alte Höhe zu erreichen. Nach Verbrauch von 274 Gran innerhalb neunzehn Tagen wurde das Mittel ausgesetzt und nach einer neuen höheren Steigerung bis 32,3 sank endlich die Temperatur in ungefähr normaler Weise zur Norm herab, etwa am Ende der zehnten Woche der Krankheit. Im zweiten Fall wurden innerhalb neun Tagen 102 Gran, im dritten vom 15. bis zum 39. Krankheitstage 348 Gran verbraucht, ohne dass Intoxicationserscheinungen oder irgend erhebliche Temperaturverminderung sich gezeigt hätten. Alle Fälle waren übrigens schwere. —

In Betreff der Wirkungsweise der Digitalis auf die Temperatur der Typhösen hatte ich mehrfach Gelegenheit, die Richtigkeit der von Wunderlich (Archiv der Heilkunde, 1862) aufgestellten Sätze zu erproben. Abgesehen von wenigen Fällen, in denen bei Verbrauch der gewöhnlichen Dosen keine oder nur eine geringe Wirkung auf die Temperatur zu bemerken war, während eine solche auf den Puls sich viel deutlicher darstellte, möchte ich nur noch zweier Fälle Erwähnung thun.

Im F. 72 bestand meine zweithöchste Temperatur für Typhus, 33,2, am vierten Tage (wenn der erste wie die folgenden Krankheitstage, da die Affektion Abends begann, nicht als mit dem nächsten Morgen, sondern erst als mit dem Abend beendet, gerechnet wird). Dieser Höhe und ähnlicher Werthe wegen wurden vom fünften bis neunten Tage 80 Gran Digitalis im Infus, ausserdem am siebenten Tage Mittags wegen Verstopfung Kalomel zu fünf Gran gegeben, worauf am neunten Tage

ein Temperaturabfall bis 30,7, am zehnten ein weiterer bis 30,3 erfolgte. Nach einem neuen Steigen bis 31,5 sank die Temperatur spät, erst am dreizehnten Tage, bis 29,6 herab, also erst vier Tage nach Aussetzen des Mittels, während solche niedrige Zahlen gewöhnlich nur kurze Zeit nach der Hauptwirkung auf die Pulsfrequenz beobachtet wurden, mit welcher man die Medication wegliess. Erst nun trat die neue grössere Steigerung bis 31,9 ein.

Im F. 67 zog sich das Fieber ungewöhnlich in die Länge und zeigte hohe Maxima der Exacerbationen. So erfolgte vom 44. bis 47. Tage die Anwendung von 60 Gran Digitalis. Nach Verbrauch von circa 50 Gran ergab die Temperatur am Abend des 46. Tages noch 32,0, am Morgen des 47. aber 29,9 und am Mittag desselben Tages unter Zeichen eines leichten Collapses, nach Aussetzung des Mittels, 28,7, also einen unternormalen Werth. Die, nach einer sofort sich anschliessenden abendlichen Steigerung bis 31,6, auf 29,3 am nächsten Tage gesunkene Temperatur stieg nun rapid in zehn Stunden bis 32,2 und es erfolgte am nächsten Tage der Beginn einer entschiedenen Defervescenz.

Der Wechsel zwischen Exacerbation und Remission, der bei grossen Dosen Chinin meist ziemlich unberührt blieb, wurde bei der Digitalis mitunter beträchtlich gestört. Es zeigten sich nämlich mehrmals bei und nach Herabsetzung der Temperatur während der Digitaliswirkung sehr geringe Tagesunterschiede (F. 73 und 74), ja sogar im F. 29, während der Zeit ihrer Anwendung, im Beginn einer weiteren Erniedrigung, bei sieben aufeinanderfolgenden Beobachtungszeiten (bei vier täglichen Messungen) die gleiche Temperaturhöhe von 32,1, und nach dieser Periode ebenfalls nur geringe Tagesunterschiede. In anderen Fällen blieben die täglichen Temperaturschwankungen mehr unberührt, doch zeigten sich immerhin noch Irregularitäten, so z. B. im F. 87. wo zur Zeit der Hauptwirkung der Digitalis, freilich bei nur viermaliger Beobachtung, die Temperaturminima mehrmals in die Abendstunden fielen, während Morgens hohe Werthe bestanden. —

Lokale Blutentziehungen wurden zweimal wegen heftiger Leibschmerzen vorgenommen, und zwar mittelst Blutegeln am Leibe. Im Fall 186 stellte sich nach acht Blutegeln sofort mit der der Blutentziehung folgenden Remission eine beträchtliche Abnahme derselben — um einen Grad gegen die vorhergehenden Tage — ein, sodass dieselben sich nunmehr um 30,4 bis 30,6 hielten; die Exacerbationen wurden zunächst nur

wenig geringer. Freilich zeigte sich diese Abnahme am 13. Tage, also am Ende der zweiten Krankheitswoche, in welcher solche Verlaufsänderungen überhaupt, auch spontan, vorkommen. — Im F. 26 verminderten sich, freilich auch am zwölften Tage, die früher bis 32,3 betragenden Exacerbationen nach Anwendung von zwölf Blutegeln bis 32,0 und wurden auch die Remissionen etwas grösser. —

Eine stärkere Wirkung auf die Temperatur übten die stärkeren Darmblutungen aus, welche zur Beobachtung kamen, wie eine solche denn auch in dem oben angeführten F. 112 den Tod bei niedriger Temperatur (29,2) herbeiführte. Unter ihrem Einfluss sinkt die Temperatur entweder nur bis zur nächsten Remissionszeit oder es vermindert sich auch die folgende Exacerbation, jedoch nur in geringem Masse. Im tödtlichen Fall 168 sank unter einer Blutung von 2400 CCm. innerhalb 12 Stunden, von Mittags 1 bis Nachts 1 Uhr, die Temperatur von 32,3 bis auf 30,8. Im Fall 166 sinkt nach einer Darmblutung von einem Pfund die Temperatur der nächsten Remission bis 29,8, während die vorhergehende Remission 30,6, die folgende 31,0 beträgt; und ebenso steigt nach einer gleichen Blutung Morgens 8 Uhr die Temperatur nur bis 31,7, während die vorhergehende 32,0 und die folgende 32,1 betragen. In diesem Falle war ein ungünstiger Einfluss weiter nicht zu bemerken.

Ob die im F. 168 nach Beendigung der durch die Darmblutung veranlassten Erniedrigung folgende beträchtliche Steigerung der Temperatur bis 32,9 auf Rechnung einer Incorporation von zwei Scrupeln Sesquichloras ferri, die bis zu dieser Zeit geschah, mit gestellt werden kann, werden vielleicht weitere Beobachtungen entscheiden; der genannte Fall ist hierzu desshalb wenig geeignet, weil der Tod wenige Tage nach dieser Temperaturhöhe eintrat, vor welchem, wie oben erwähnt, auch andere Fälle einige Zeit vorher starke Temperatursteigerungen mit folgenden starken Remissionen haben beobachten lassen. —

Zur Veränderung der Temperatur nach Darmblutungen kann möglicherweise auch die Anwendung einer Wärmeentziehung, mittelst einer Eisblase auf den Leib bewirkt, mit beigetragen haben. — In zwei Fällen, wo diese nur wegen Schmerzen Anwendung fand, schien sich eine Ermässigung der Temperatur auszubilden, doch kam in dem einen Fall, dem schon oben bei den Blutentziehungen angeführten Fall 26, acht Stunden nach ihrem Gebrauch, Abends $8\frac{1}{2}$ Uhr, ein Schüttelfrost mit $33^0,7$ R. $= 42^0,1$ C., nach meinen Beobachtungen die höchste Temperatur eines Menschen, welcher genas. Nach

sofortiger Entfernung der Eisblase sank die Temperatur bis 32,2, stieg aber in einem neuen Frost wieder bis auf 33,4 (Nachts $2^1/_2$ Uhr), und sank nachher so rapid, dass sie am folgenden Abend 30,0, am nächsten Morgen 29,7 erreicht hatte. Hierauf kam eine neue Steigerung, die schliesslich wieder bis auf 31,9 führte und an welche sich die Defervescenz in fast normaler Weise anschloss, ähnlich wie wir es auch nach anderen eingreifenden Methoden sahen. Wohl zufällig kam in diesem Fall später noch ein Recidiv. —

8. Recidivtyphus.

Recidive Typhen kamen bei den benutzten Fällen viermal vor, nachdem der erste Typhus bereits völlig abgelaufen war und normale Temperatur sich hergestellt hatte; in einem Fall waren noch geringe Fieberbewegungen vorhanden; in zwei weiteren entstand die Recidive während einer andersartigen fieberhaften Affektion nach Ablauf der primären Krankheit.

Die vier ersten Recidive begannen drei bis sieben Tage nach vollkommenem Verschwinden einer abnormen Temperaturerhöhung. Unter ihnen befindet sich ein sehr leichtes von nur 15tägiger Dauer, welches ich desshalb bei der Besprechung des Initialstadium ausgelassen habe, die übrigen dauerten je 19, 20, 21 Tage. In den zwei letzten — secundären — Recidiven betrug die Dauer, soweit sie mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit genau anzugeben ist, 19 und 22 Tage. Die mittlere Dauer der Recidive war also ungefähr drei Wochen.

Das Initialstadium fand seine Besprechung schon früher (S. 432).

Das Höhestadium ist natürlich meist von kurzer Dauer — seine Trennung in die zwei Perioden mit beträchtlich hohen und etwas geringeren Exacerbationstemperaturen war besonders in einem Falle deutlich (F. 131 s. Taf. I.), undeutlicher im F. 55.

Die Defervescenz verlief in verschiedener Weise und zwar ganz ebenso, wie ich es beim primären Typhus auseinandersetzte. Bemerkenswerth möchte besonders die des F. 131 desshalb sein, weil ihr Charakter im Wesentlichen derselbe ist wie der Charakter der Defervescenz des primären Typhus in demselben Falle.

Ueber das Verhalten von Exacerbation und Remission habe ich schon oben gehandelt, es ist dasselbe wie beim primären Typhus.

In therapeutischer Beziehung fand sich nichts Bemerkenswerthes: die meisten Fälle wurden vollkommen indifferent behandelt.

Erklärung der Curventabelle.

Eine Erklärung der ersten Reihe der Tabelle III, sowie der vier ersten Curve der zweiten Reihe findet sich am Schlusse der ersten Abtheilung dieser Arbeit (S. 465).

Bei den übrigen Curven bedeutet der Punkt auf dem starken und langen Längsstrich die Frühbeobachtung (c. 7 Uhr); der auf dem schwachen und kurzen die Abendbeobachtung (c. 5 Uhr); die Punkte zwischen den Linien ohne Bezeichnung die Mittag- resp. Vormitternachtbeobachtung (um 1 Uhr resp. Ab. 10 Uhr). Sonst noch beigegebene Ziffern bedeuten die Stunde einer aussergewöhnlichen Messung.

Die Zeit der Darreichung von Medicationen ist in der untersten Abtheilung durch einen kleinen Strich angedeutet; ebendaselbst findet sich, durch Längsstriche abgegrenzt, die Angabe der Krankheitstage, an denen Digitalis, zu der danebenstehenden Anzahl von Granen, angewandt ward.

Alles Uebrige an diesen Curven findet seine Erklärung auf S. 465 sowie im Texte der Arbeit überhaupt.

XXXII. Die Lehre von den Spontanluxationen.

Von W. Roser.

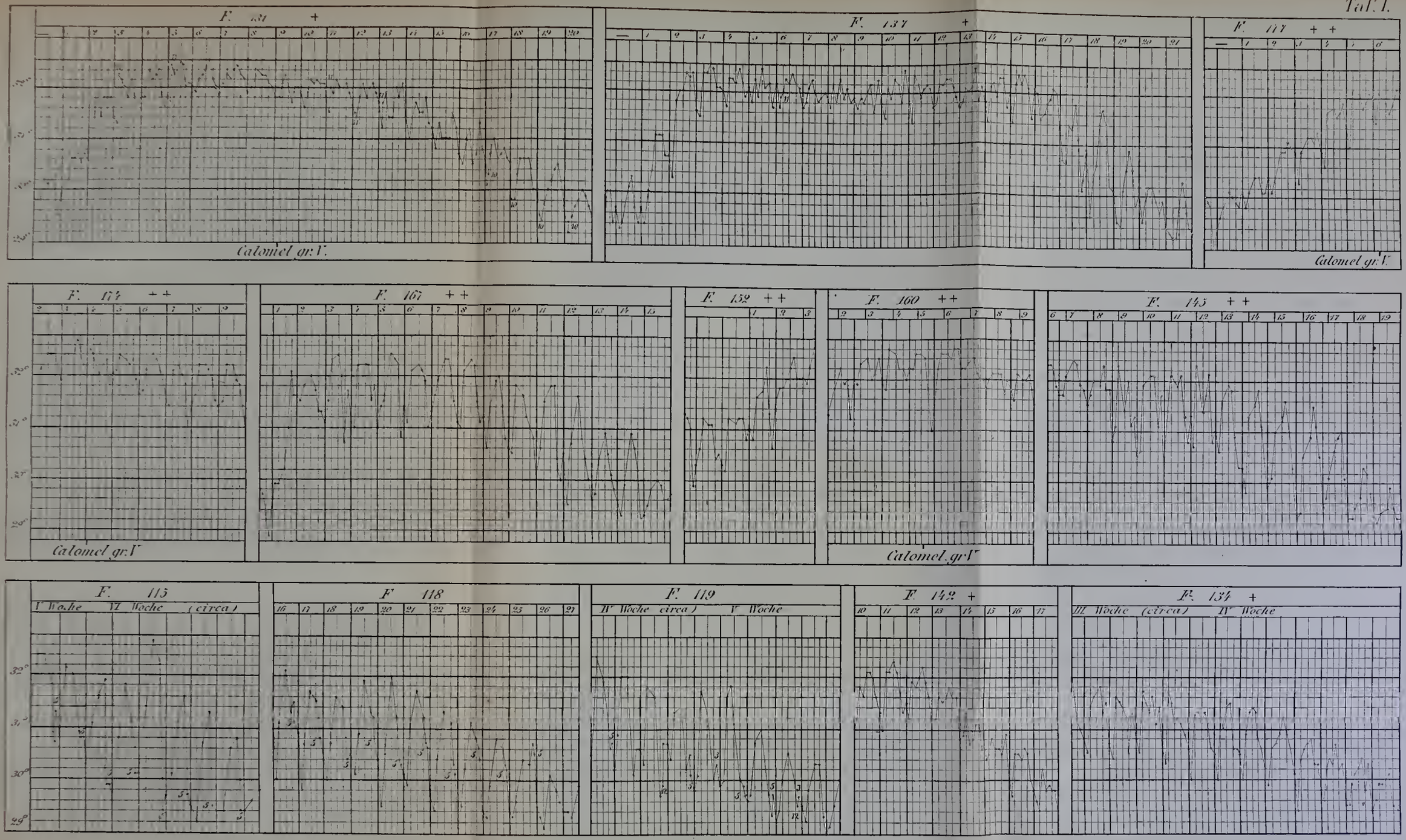
In einem Vortrage, den ich bei dem mittelrheinischen Congress zu Frankfurt im December 1863 hielt, wurden folgende klinische Wahrnehmungen mitgetheilt.

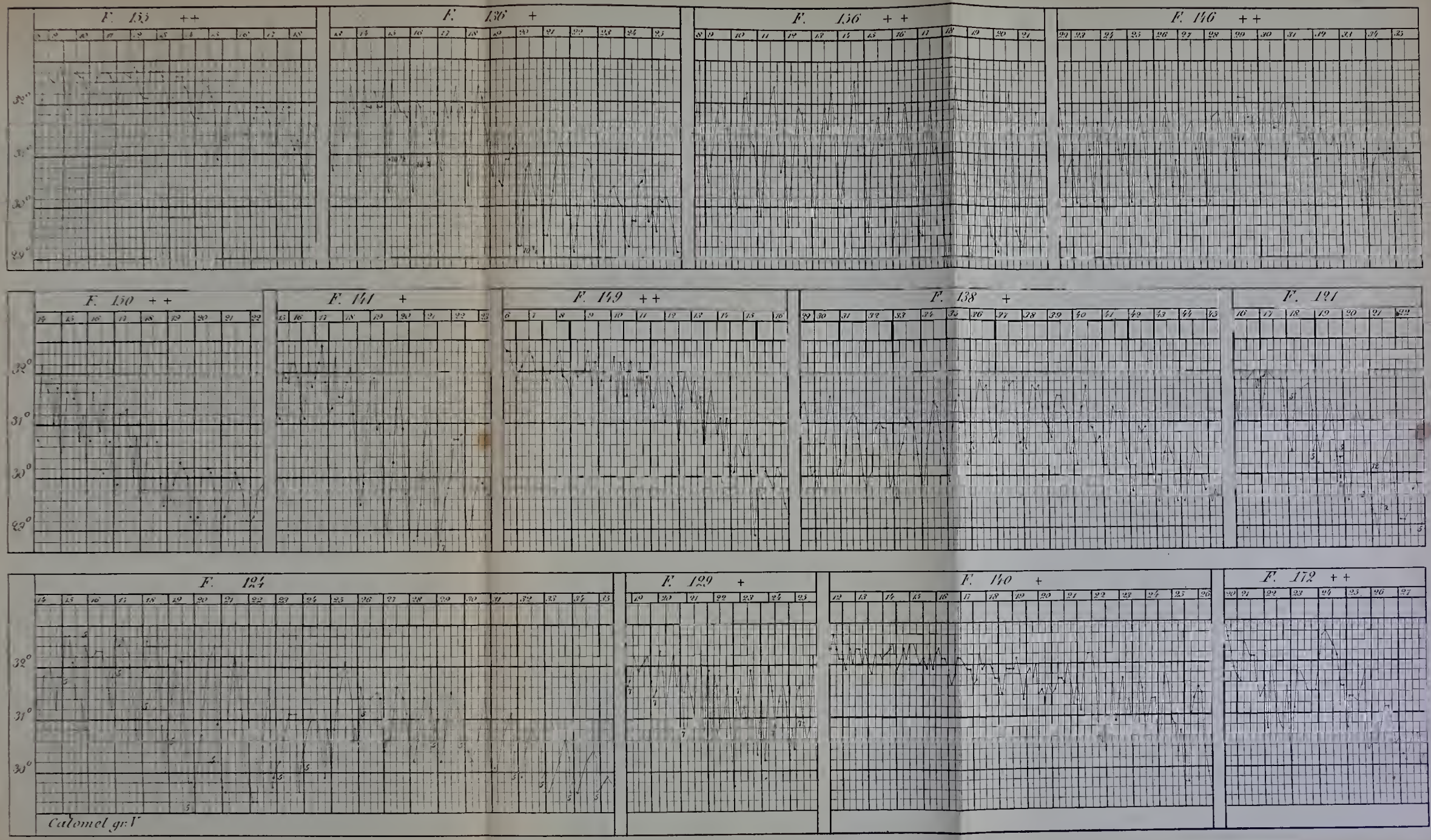
1) Es giebt eine besondere Art von Erschlaffungsluxation, welche man nach akuter Nekrose des Knochenschafts in der Nähe des Gelenks zu beobachten pflegt. Am Schultergelenk ist diese Erscheinung sehr auffallend, wenn eine Nekrose am oberen Drittel des Humerus vorangegangen ist. Der Gelenkskopf sinkt aus der Pfanne herunter, das Akromion steht spitzig vor, durch einen leichten Druck, der den Arm hinaufschiebt, kann der Gelenkskopf reponirt und die Deformität momentan gehoben werden. Nach einiger Zeit heilt das Uebel von selbst, vorausgesetzt, dass die Nekrose zur Heilung gebracht wird. Ebenso gehts am Kniegelenk. Dasselbe kann nach einer Nekrose am oberen Theil des Tibiaschafts so schlotterig werden, dass man die Tibia mit dem Finger von vorn nach hinten hin- und hertreiben kann. Die Tibia senkt sich beim Liegen des Kranken durch ihre Schwere nach hinten, es entsteht die sogenannte Subluxation nach hinten; es kann auch zur vollständigen Luxation kommen, gewöhnlich aber verliert sich die schlottrige Beschaffenheit des Gelenks mit der Heilung der Knochenkrankheit von selbst wieder.

Einmal konnte diese Art von Gelenk-Erschlaffung auch am Hüftgelenk in der Marburger Klinik demonstrirt werden. Das betreffende Hüftgelenk war kurz nach Ablauf einer Osteomyelitis so schlaff, dass man nur Flexion und Adduktion zu machen brauchte, um die Verrenkung zu erzeugen, und Abduktion nebst Extension, um sie einzurichten. (Das Gelenk wurde später wieder fest).

Nach vielen Nachsinnen über den Zusammenhang zwischen der Nekorse und der Gelenkserschlaffung, glaube ich eine Hypertrophie der Gelenkbänder, ein zu starkes Wachsen derselben als das Wahrscheinlichste annehmen zu müssen *). Der nekrotische Process ist mit einer reichlichen Blutzufuhr und Ernährung

*) Auf diese Theorie wurde ich durch wiederholte Besprechung eines solchen Falls von Kniererschlaffung mit Prof. Ludwig aus Wien hingeführt. Prof. Ludwig sah den Kranken in meiner Klinik und überzeugte sich von der relativeV erlängerung der Bänder.


F. 131 +
Calomel gr. V.
F. 137 +
F. 117 + +
Calomel gr. V.
F. 154 + +
Calomel gr. V
F. 167 + +
F. 152 + +
F. 160 + +
Calomel gr. V
F. 145 + +
F. 115
V Woche VI Woche (circa)
F. 118
F. 119
IV Woche (circa) V Woche
F. 142 +
F. 134 +
III Woche (circa) IV Woche


F. 133 ++
F. 136 +
F. 156 ++
F. 146 ++
F. 150 ++
F. 141 +
F. 149 ++
F. 138 +
F. 191
F. 124
F. 129 +
F. 140 +
F. 172 ++
32°
31°
30°
29°
Calomel gr. V

Card
Camera Crayons.com
STAINLESS STEEL